

DERS TANIMLAMA FORMU							
Dersin Kodu ve Adı	ELT-136 GÜNEŞ ENERJİSİ						
Dersin Yarıyılı	3						
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Güneşin yapısı, Güneş ısınımı, Isınım ölçer cihazlar, Güneş enerjisi sistemleri, Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimi, Üretilen elektrik enerjisinin şebeke bağlantıları, Güneş pili ve fotovoltaik paneller (PV), PV paneller ve bağlantıları, Yük analizi yapmak, Güneş pili tipi ve gücünü belirlemek, Fotovoltaik dizisini oluşturmak, Montaj yerini tespit etmek, Yönlendirme ve eğim açısını belirlemek, Taşıyıcı karkası oluşturmak, PV panellerin elektriksel bağlantılarını ve testlerini gerçekleştirmek, Akü sayısını hesaplamak, Şarj regülatör bağlantısı gerçekleştirmek, Akü gruplandırmasını oluşturmak, Evirici kapasitesini belirlemek, Evirici bağlantısını oluşturmak, Şebeke giriş çıkışlarını oluşturmak, Sayaç grubunu tesis etmek.						
Texel Ders Kitabı	Güneş Enerjisi ve Uygulamaları, Prof. Dr. H. Hüseyin Öztürk, BİRSEN YAYINEVİ						
Yardımcı Ders Kitapları	Öğretim Elemanı Ders Notları						
Dersin Kredisi (AKTS)	2						
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmemelidir.)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.						
Dersin Türü	Teorik + Uygulama						
Dersin Öğretim Dili	Türkçe						
Dersin Amacı ve Hedefi	Güneş enerjisini ve güneş enerjisinin farklı kullanımlarını, güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimini, üretilen elektrik enerjisinin şebekeye olan bağlantılarını ve devrelerini açıklamak.						
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Güneş pilleri ve sistemleri hakkında gerekli bilgiye sahip olma 2. Güneş enerjisinden elektrik üretim sistemlerinin tasarımı yapabileme 3. Güneş enerjisinden elektrik üretim sistemlerinin uygulamasını yapabileme 4. Diğer güneş enerjili sistemler hakkında bilgi sahibi olma						
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.						
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Güneşin yapısı, güneş ısınımı, ısınım ölçer cihazlar 2. Güneş enerjisi, güneş enerjisi sistemleri 3. Güneş pili ve fotovoltaik (PV) paneller 4. PV panellerin matematiksel modellenmesi 5. Maksimum güç izleme sistemleri 6. Güneş izleyici sistemler 7. Şarj regülatörleri, aküler, akü grupları 8. Eviriciler 9. Şebeke bağlantılı ve bağlantısız sistemler 10. Hibrid uygulamalar 11. Güneş Enerjili Sistemlerin Boyutlandırılması, Maliyet Analizi 12. Örnek PV sistem uygulamaları						
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati : 2 Haftalık uygulamalı ders saati : 1 Materyal tasarlama, uygulama : 1 Ara sınav ve ara sınava hazırlık : 1 Final sınavı ve final sınavına hazırlık : 1						
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)				
	Ara sınav	1	25				
	Ödev	1	25				
	Uygulama						
	Projeler						
	Pratik						
	Kısa Sınav						
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		50				
	Finalin Başarıya Oranı (%)		50				
	Devam Durumu						
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü			
	Haftalık teorik ders saati	12	2	24			
	Haftalık uygulamalı ders saati	12	1	12			
	Okuma Faaliyetleri						
	İnternette tarama, kütüphane çalışması						
	Materyal tasarlama, uygulama						
	Rapor hazırlama						
	Sunu hazırlama	1	10	10			
	Sunum	1	1	1			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	5	5			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	5				
	Diğer						
	Toplam iş yükü			57			
	Toplam iş yükü/ 25			2,28			
	Dersin AKTS Kredisi			2			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Elektronik teknikerliği çalışma alanlarında, bilimsel değerleri ve meslek ahlakını göz önünde bulundurarak hizmet ve ürün üretebilme.		X			
	2	İş güvenliği ve uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma ve uygulamalarını gerçekleştirebilme.	X				
	3	Elektronik devre bileşenlerinin temel işlevlerini ve bunların tek tek veya birlikte kullanılmasıyla elde edilebilen devre davranışlarını tanıyabilme.			X		
	4	Elektronik devre bileşenlerinin fiziksel dayanım sınırlarını tanıma ve çalışma koşullarını bunlara göre belirleme.			X		
	5	Edinilen kuramsal ve deneysel bilgileri, karşılaşılan olası sorunlarda neden sonuç ilişkisi içinde kullanarak çözüm üretebilme.		X			
	6	Seçilmiş bilgisayar destekli elektronik tasarım programlarını, benzetim ve baskı devre oluşturma amaçlı olarak temel düzeyde kullanabilme.				X	
	7	Bağımsız çalışmada karar verebilme, meslek içi ve dışı kişilerle yapılan takım çalışmasında inisiyatif alabilme ve uyum sağlayabilme.		X			
	8	Kelime işlem, hesap tablosu, sunum, e-posta ve İnternet taraması gibi güncel bilgisayar gerekliliklerini mesleki alanda iyi düzeyde kullanabilme.		X			
	9	Elektronik devre ve sistemlerde, gerekli ölçme cihaz ve yöntemlerini belirleyip bunları kullanarak işaret izleme ve ölçme teknikleri yardımıyla hata ve arıza belirleyebilme, gerekli donanım sağlandığında bunları giderebilme.				X	
	10	Elektronik devre ve sistemlerde denetim tabanlı işlemlerin tasarımı ve kontrolü hakkında temel bilgileri kullanarak çözüm üretebilme.	X				

	11	Üzerinde çalıştığı mesleki konuda teknik bir rapor yazabilme, yazılı bir açıklamaya dayalı olarak istenen çalışmaya ortaya koyabilme, ihtiyaç analizi yapabilme.		X				
	12	Çalışan hakları, insan hakları, kalite ve meslek etiği konularında edinilmiş olan temel bilgileri çalışma hayatına taşıyarak uygulayabilme.	X					
	13	Elektronik sistem ve bileşenler için anahtar sözcüklerle araştırma yapabilecek düzeyde İngilizce dil bilgisine sahip olabile, katalog verilerini anlayarak malzeme seçimine karar verebilme.						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Öğr. Gör. Dr. Semih Özden, sozden@gazi.edu.tr							